

2100 Pennsylvania Avenue, NW
Washington, DC 20037-3213

T 202.293.7060
F 202.293.7860

www.sughrue.com

Darryl Mexic
T 202-663-7909
dmexic@sughrue.com

January 18, 2002

BOX PATENT APPLICATION
Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Re: Application of Takashi TOYOFUKU
IMAGING SYSTEM AND IMAGING METHOD
Assignee: FUJI PHOTO FILM CO., LTD.
Our Ref. Q67107

1c978 U.S. PTO
10/050516
01/18/02

Dear Sir:

Attached hereto is the application identified above comprising twenty eight (28) sheets of the specification, including the claims and abstract, four (4) sheet(s) of drawings, executed Assignment and PTO 1595 form, and executed Declaration and Power of Attorney. Also enclosed is an Information Disclosure Statement.

The Government filing fee is calculated as follows:

Total claims	<u>22</u> - 20	=	<u>2</u> x	\$18.00	=	<u>\$36.00</u>
Independent claims	<u>4</u> - 3	=	<u>1</u> x	\$84.00	=	<u>\$84.00</u>
Base Fee						<u>\$740.00</u>

TOTAL FILING FEE	\$860.00
Recordation of Assignment	\$40.00
TOTAL FEE	<u>\$900.00</u>

Checks for the statutory filing fee of \$860.00 and Assignment recordation fee of \$40.00 are attached. You are also directed and authorized to charge or credit any difference or overpayment to Deposit Account No. 19-4880. The Commissioner is hereby authorized to charge any fees under 37 C.F.R. §§ 1.16 and 1.17 and any petitions for extension of time under 37 C.F.R. § 1.136 which may be required during the entire pendency of the application to Deposit Account No. 19-4880. A duplicate copy of this transmittal letter is attached.

Priority is claimed from:

<u>Country</u>	<u>Application No</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	2001-030162	February 6, 2001

The priority document is enclosed herewith.

Respectfully submitted,
SUGHRUE MION, PLLC

Attorneys for Applicant

By: Darryl Mexic
Darryl Mexic
Registration No. 23,063

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

jc978 U.S. PTO
10/050516
01/18/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月 6日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-030162

出 願 人

Applicant(s):

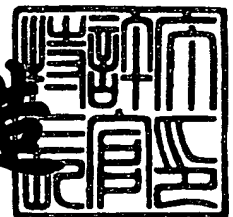
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年10月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 FSP-00838

【提出日】 平成13年 2月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 豊福 貴司

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100079049

【弁理士】

【氏名又は名称】 中島 淳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100084995

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 和詳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100085279

【弁理士】

【氏名又は名称】 西元 勝一

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800120

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像情報に基づいて所定の記録媒体に画像を形成するための複数の画像形成装置と、

少なくとも前記画像情報及び前記画像形成装置を指定する出力先指定情報の 2 つの情報を含むジョブ情報を出力する画像形成指示装置と、

前記画像形成指示装置から出力されたジョブ情報に含まれる出力先指定情報で指定された前記画像形成装置で当該ジョブ情報に含まれる画像情報に基づく画像を形成する画像形成ジョブを実行するよう制御すると共に、前記各画像形成装置の動作状態を常時監視する画像形成管理手段と、

を同一ネットワーク上に備え、

前記画像形成管理手段は、前記画像形成ジョブの実行中である前記画像形成装置の 1 つが動作不能となった場合に、当該画像形成装置と同種類の他の画像形成装置を選択し、選択した当該画像形成装置で前記画像形成ジョブを継続して実行することを特徴とする画像形成システム。

【請求項 2】 前記各画像形成管理手段は、前記画像形成装置が動作不能となった時点で実行中であった画像形成ジョブを、新たに選択した前記画像形成装置において再度実行することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成システム。

【請求項 3】 前記各画像形成管理手段は、前記各画像形成装置の性能情報を記憶保持すると共に、前記画像形成装置の各性能情報を参照して各画像形成装置間における性能差を相互に補正することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成システム。

【請求項 4】 画像情報に基づいて所定の記録媒体に画像を形成するための複数の画像形成装置と、

少なくとも前記画像情報及び前記画像形成装置を指定する出力先指定情報の 2 つの情報を含むジョブ情報を出力する画像形成指示装置と、

前記画像形成指示装置から出力されたジョブ情報に含まれる出力先指定情報で指定された前記画像形成装置で当該ジョブ情報に含まれる画像情報に基づく画像

を形成する画像形成ジョブを実行するよう制御すると共に、前記各画像形成装置の動作状態を常時監視する複数の画像形成管理装置と、

前記画像形成指示装置から出力されたジョブ情報を前記画像形成管理装置へ伝達すると共に、前記各画像形成管理装置の動作状態を統括して常時監視する画像形成統括管理手段と、

を同一ネットワーク上に備え、

前記画像形成統括管理手段は、前記画像形成管理装置の1つが動作不能の状態となった場合に、他の画像形成管理装置を選択し、

選択された当該画像形成管理装置は、画像形成ジョブの実行中である前記画像形成装置の1つが動作不能となった場合に、当該画像形成装置と同種類の他の画像形成装置を選択し、選択した当該画像形成装置で前記画像形成ジョブを継続して実行することを特徴とする画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像情報に基づいて所定の記録媒体に画像を形成するための複数の画像形成装置と、前記画像形成装置に対して画像形成するためのジョブ情報を出力する画像形成指示装置と、前記画像形成指示装置からのジョブ情報に基づいて前記画像形成装置で画像形成ジョブを実行すると共に、前記各画像形成装置の動作状態を常時監視する画像形成管理手段と、を同一ネットワーク上に備えた画像形成システムに関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

従来、所定の記録媒体（例えば、紙、フィルム、印画紙、印刷版等）に画像を形成する画像形成装置では、例えば、画像形成を指示する画像形成指示装置としての、一般的なパーソナルコンピュータ（PC）が接続され、PCから順次送信される画像形成を指示するジョブ情報に従って、画像形成動作を行うことが一般に行われており、この画像形成動作の生産性の向上を図った様々な工夫がなされている。

【 0 0 0 3 】

このような画像形成装置の一例として、特開 2 0 0 0 - 0 9 4 8 0 6 号公報には、画像形成指示装置としての上位ホストから用紙指定情報を含む印刷データを受信してイメージデータとして出力する印刷装置の技術が開示されている。この技術では、各印刷データに含まれる用紙指定情報に対応する用紙の有無を判断し、印刷データを順番に受け付けて印刷を行う際に、先行する印刷データの用紙指定情報に対応する記録紙が不足した場合、印刷処理の順番を入れ替えて、用紙指定情報に対応する記録紙が備えられている印刷データの印刷処理を行わせるようにしている。

【 0 0 0 4 】

また、特開 2 0 0 0 - 1 4 1 8 3 2 号公報には、画像形成指示装置としてのホスト装置からの画像データを受信してジョブ単位で記憶保持し画像を形成する画像形成装置の技術が開示されている。この技術では、画像形成中のジョブに係わる特有のエラーが発生したときに、該エラーの発生したジョブを一旦終了させ次のジョブに対応するようにしている。

【 0 0 0 5 】

上記の何れの技術も、単独の画像形成装置を用いた利用環境を想定したものとなっているが、これ以外に、複数の画像形成装置を用いた画像形成システムの例として、特開 2 0 0 0 - 0 9 9 2 9 2 号公報には、画像形成指示装置としてのコンピュータと、画像形成装置としてのプリンタ装置とが接続されると共に、プリンタ装置には通信装置を介して他のプリンタ装置が接続されて構成された印刷ジョブの処理装置の技術が開示されている。この技術では、プリンタ装置において、印刷用紙の有無情報をコンピュータとの間で通信装置を介してやり取りを行い、印刷用紙がなくなった場合に、他のプリンタ装置で印刷ジョブをするようにしている。

【 0 0 0 6 】

しかしながら、上述の何れの従来技術においても、用紙不足やジョブにおけるエラー等による画像形成動作の中断を回避することは可能であるが、画像形成装置自体に故障等の異常が発生して動作不能となってしまった場合には、システム

全体が動作不能となってしまうことがある。

【 0 0 0 7 】

この問題を解決するために、従来から、複数のプリンタ装置を、同一ネットワーク上に直接接続して構成した画像形成システムが知られているが、この画像形成システムでは、1つのプリンタ装置が故障した場合、ユーザは出力先のプリンタ装置を手動で切り替えなければならず、システム全体の生産性の面でも満足のいくものではなかった。さらに、1つの印刷処理毎に複数の版を連続的に形成する印刷製版用のプリンタ装置を用いた場合には、1つのプリンタ装置が故障した場合に手動でのプリンタ装置の切り替えでは、連続運転を保証することが困難であった。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記の問題点を解決すべく成されたもので、画像形成装置の1つが動作不能となった場合でもシステム全体の稼動を続行することができ、システムダウンを回避可能な信頼性の高い画像形成システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、画像情報に基づいて所定の記録媒体に画像を形成するための複数の画像形成装置と、少なくとも前記画像情報及び前記画像形成装置を指定する出力先指定情報の2つの情報を含むジョブ情報を出力する画像形成指示装置と、前記画像形成指示装置から出力されたジョブ情報に含まれる出力先指定情報で指定された前記画像形成装置で当該ジョブ情報に含まれる画像情報に基づく画像を形成する画像形成ジョブを実行するよう制御すると共に、前記各画像形成装置の動作状態を常時監視する画像形成管理手段と、を同一ネットワーク上に備え、前記画像形成管理手段は、前記画像形成ジョブの実行中である前記画像形成装置の1つが動作不能となった場合に、当該画像形成装置と同種類の他の画像形成装置を選択し、選択した当該画像形成装置で前記画像形成ジョブを継続して実行することを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

請求項 1 に記載の発明によれば、画像形成指示装置では、画像情報及び画像形成装置を指定する出力先指定情報を少なくとも含むジョブ情報を出力する。また、画像形成管理手段は、画像形成指示装置からのジョブ情報に含まれる出力先指定情報で指定した画像形成装置で当該ジョブ情報に含まれる画像情報に基づいて所定の記録媒体に画像を形成する画像形成ジョブを実行するよう制御すると共に、各画像形成装置の動作状態を常時監視する。これにより、ネットワーク上の各画像形成装置について動作不能等の異常状態の発生を検知することができる。このことにより、画像形成管理手段は、画像形成ジョブの実行中である画像形成装置の 1 つが動作不能となった場合に、当該画像形成装置と同種類の他の画像形成装置を選択し、選択した当該画像形成装置で画像形成ジョブを継続して実行することができる。これにより、画像形成装置の 1 つが動作不能となった場合でも、他の画像形成装置により、引き続き画像形成ジョブを実行することができるので、生産性の向上を図ることができる。なお、同種類の画像形成装置とは、例えば、同一メーカー製の装置、同一の型式の装置、及び同一のパッチデータに基づいてキャリブレーション等を行う装置等を指している。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記各画像形成管理手段は、前記画像形成装置が動作不能となった時点で実行中であった画像形成ジョブを、新たに選択した前記画像形成装置において再度実行することを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 に記載の発明によれば、各画像形成装置では、通常、異なる種類間ではもちろんのこと、同じ種類間においても、それぞれ固有のキャリブレーション性能やレジストレーション性能等を有しているので、実行中に中断された画像形成ジョブを最初から実行しなおすことにより、各装置間における性能の差異に左右されず、適切な出力結果を得ることができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の発明において、前記各画像形成管理手段は、前記各画像形成装置の性能情報を記憶保持すると共に、前記画

像形成装置の各性能情報を参照して各画像形成装置間における性能差を相互に補正することを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 に記載の発明によれば、画像形成管理手段は、各画像形成装置の性能情報を記憶保持すると共に、前記画像形成装置の各性能情報を参照して、各画像形成装置間における性能差を相互に補正するので、画像形成ジョブの実行途中で画像形成装置が変更されても、変更前の画像形成装置と変更後の画像形成装置とにおける性能差を吸収することができる。これにより、例えば、シアン、マゼンタ、イエロー、ブラックの 4 版を形成して 1 組とし 1 つの画像を形成するようなカラー印刷による画像出力の場合には、出力動作中に画像形成装置が変更されても、キャリブレーションやレジストレーション等が適切に設定された出力画像を得ることができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 に記載の発明は、画像情報に基づいて所定の記録媒体に画像を形成するための複数の画像形成装置と、少なくとも前記画像情報及び前記画像形成装置を指定する出力先指定情報の 2 つの情報を含むジョブ情報を出力する画像形成指示装置と、前記画像形成指示装置から出力されたジョブ情報に含まれる出力先指定情報で指定された前記画像形成装置で当該ジョブ情報に含まれる画像情報に基づく画像を形成する画像形成ジョブを実行するよう制御すると共に、前記各画像形成装置の動作状態を常時監視する複数の画像形成管理装置と、前記画像形成指示装置から出力されたジョブ情報を前記画像形成管理装置へ伝達すると共に、前記各画像形成管理装置の動作状態を統括して常時監視する画像形成統括管理手段と、を同一ネットワーク上に備え、前記画像形成統括管理手段は、前記画像形成管理装置の 1 つが動作不能の状態となった場合に、他の画像形成管理装置を選択し、選択された当該画像形成管理装置は、画像形成ジョブの実行中である前記画像形成装置の 1 つが動作不能となった場合に、当該画像形成装置と同種類の他の画像形成装置を選択し、選択した当該画像形成装置で前記画像形成ジョブを継続して実行することを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

請求項4に記載の発明によれば、画像形成指示装置では、画像情報及び画像形成装置を指定する出力先指定情報を少なくとも含むジョブ情報を出力する。また、各画像形成管理装置は、画像形成指示装置からのジョブ情報に含まれる出力先指定情報で指定した画像形成装置で当該ジョブ情報に含まれる画像情報に基づいて所定の記録媒体に画像を形成する画像形成ジョブを実行するよう制御すると共に、各画像形成装置の動作状態を常時監視する。また、画像形成統括管理手段は、画像形成指示装置から出力されたジョブ情報を、画像形成管理装置へ伝達すると共に、各画像形成管理装置の動作状態を統括して常時監視する。これにより、ネットワーク上の各画像形成管理装置について動作不能等の異常状態の発生を検知することができる。このことにより、画像形成統括管理手段は、画像形成管理装置の1つが動作不能の状態となった場合に、他の画像形成管理装置を選択することができ、選択された当該画像形成管理装置は、画像形成ジョブの実行中である画像形成装置の1つが動作不能となった場合に、当該画像形成装置と同種類の他の画像形成装置を選択し、選択した当該画像形成装置で画像形成ジョブを継続して実行することができる。これにより、画像形成管理装置の1つが動作不能となった場合でも、他の画像形成管理装置により、引き続き画像形成ジョブを実行することができるので、生産性の向上を図ることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

(第1の実施の形態)

図1(A)に示すように、本第1の実施の形態に係る画像形成システム10は、ユーザが画像データを作成し、作成した画像データを出力するよう指示するための第1クライアントPC12A、及び第2クライアントPC12Bと、画像データを所定の記録媒体に印刷出力する第1プリンタ16A、第2プリンタ16B、及び第3プリンタ16Cと、3つの各プリンタの動作状況をそれぞれ常時監視する第1プリンタサーバ14A、第2プリンタサーバ14B、及び第3プリンタサーバ14Cとを備えている。これらの各装置はバス18を介して、相互に各種データの授受が可能なように接続されており、システム全体でバス型ネットワー

クが形成されている。

【0018】

第1クライアントPC12A、及び第2クライアントPC12Bは、ユーザの操作により、画像形成動作に関わる各種設定情報（例えば、出力枚数、用紙サイズ等）や出力対象となる画像データ及び出力先となるプリンタを指定する情報等を含むジョブ情報（プリントジョブ）を出力するものである。

【0019】

また、第1プリンタ16A、第2プリンタ16B、及び第3プリンタ16Cは、白黒画像に加え、カラー画像の印刷出力も可能なカラープリンタで構成されており、カラー画像出力時には、印刷工程として、出力対象の画像データについて、シアン（C）、マゼンタ（M）、イエロー（Y）、及びブラック（K）の各色毎の版を順次形成して、最終的にそれらを正確に位置決め（レジストレーション）して刷り重ねることで出力対象である画像データを再現するカラー製版工程を行うものである。また、第1プリンタ16A及び第2プリンタ16Bは同機種であり、第3プリンタ16Cは、第1プリンタ16A及び第2プリンタ16Bとは異なる機種となっている。なお、第1プリンタ16A、第2プリンタ16B、及び第3プリンタ16Cで用いる記録媒体としては、PS版、サーマルプレート板、フォトポリマー版等の印刷版のみに限らず、紙、フィルム、印画紙等の、画像を記録することができる材料であれば何れを用いてもよい。

【0020】

また、第1プリンタサーバ14A、第2プリンタサーバ14B、及び第3プリンタサーバ14Cは、各クライアントPCから出力される出力画像データをプリンタに対応したデータ形式に変換して、プリンタに伝達することができ、例えば、出力画像データであるベクトル画像データを上記の各プリンタの解像度に対応したビットマップ画像データに変化する、所謂ラスタライズ処理等を行うものである。また、各プリンタサーバはネットワーク上に接続されている各プリンタについてのキャリブレーション等に係わる各装置に固有の性能を示す情報（デバイス情報）を備えており、出力先に指定されているプリンタのデバイス情報に基づいて、上記ラスタライズ処理等を行うものである。

【0021】

次に、本第1の実施の形態の作用について詳細に説明する。ここでは、ユーザが第1クライアントPC12Aによって、プリントジョブを第2プリンタサーバ14Bへ送信し、第1プリンタ16Aで出力する場合を例に挙げて説明する。

【0022】

第1クライアントPC12Aによって、ユーザが画像データの出力指示を行うと、その画像データの出力に係わるプリントジョブが、バス18を介し、図1(B)の矢印A方向に沿って、第1クライアントPC12Aから第2プリンタサーバ14Bへ転送される。

【0023】

一方、各プリンタサーバでは、図2に示す処理ルーチンが実行される。

【0024】

すなわち、第2プリンタサーバ14Bは、常時、各クライアントPCから出力されるプリントジョブの受信待ち状態となっており、ここで、第1クライアントPC12Aから出力されたプリントジョブを受信すると、ステップ100で肯定判断され、ステップ102へ進み、プリントデータの出力前処理を行う、この出力前処理では、プリントジョブに含まれる画像データについて、出力先となる第1プリンタの解像度やキャリブレーション情報に基づいて、第1プリンタに対応するビットマップ画像データへの変換をするラスタライズ処理等を行う。

【0025】

次のステップ104では、画像データの出力先として指定されたプリンタ（ここでは、第1プリンタ16A）の動作状態が正常であるか否かを判断する。

【0026】

第1プリンタ16Aの動作状態が正常である場合には、ステップ104で肯定判断され、ステップ106へ進み、プリントジョブを第1プリンタ16Aへ転送して（ここでは、図1(B)の矢印B方向に沿ってプリントジョブが転送される。）、ステップ108へ進み、第1プリンタ16Aでプリントジョブに従って画像データ出力動作を開始する。

【0027】

第1プリンタ16Aにおいて、画像データの出力動作中、故障等のエラーが発生していない場合には、ステップ110で否定判断され、ステップ112でプリントジョブが終了したか否かを判断する。

【0028】

第1プリンタ16Aにおいてプリントジョブの実行中である場合にはステップ112で否定判断され、ステップ110へ戻り、以後上記処理を繰り返す。一方、第1プリンタ16Aにおいてプリントジョブの実行が終了した場合にはステップ112で肯定判断され、ステップ114へ進み、第1プリンタ16Aの出力動作を終了して、本処理ルーチンを終了する。

【0029】

一方、第1プリンタ16Aの動作状態が異常である場合には、ステップ104で否定判断されてステップ116へ進み、また、第1プリンタ16Aにおいて、画像データの出力動作中に故障等のエラーが発生した場合には、ステップ110で肯定判断されてステップ116へ進む。

【0030】

ステップ116では、第1プリンタ16Aの動作状態に異常が発生したので、第1プリンタ16Aの動作を停止する。

【0031】

次のステップ118では、第1プリンタ16Aでのプリントジョブの進捗状況を記憶保持し、ステップ120へ進み、出力先のプリンタを他の同種のプリンタに変更する。ここでは、出力先プリンタを、第1プリンタ16Aから、例えば、第1プリンタ16Aと同機種である第2プリンタ16Bへ変更する。

【0032】

出力先プリンタの変更後、ステップ102へ戻り、必要に応じて、プリントジョブについて第2プリンタ16Bに対応した上記出力前処理を再度実行し、以後上記処理を繰り返す。これにより、変更後の出力先プリンタが第2プリンタ16Bとされ、上記ステップ118で記憶保持されたプリントジョブが、図1(B)の矢印C方向に沿って転送され、プリントジョブが継続して実行される。

【0033】

なお、第2プリンタ16Bで出力動作中に、第1プリンタ16Aが復旧した場合には、再び出力先を第1プリンタ16Aに変更するようにしてもよい。

(第2の実施の形態)

次に、本発明の第2の実施の形態について詳細に説明する。

【0034】

本第2の実施の形態に係る画像形成システム10Aでは、上述の第1の実施の形態に係る画像形成システム10に対して、総合管理サーバ20をバス18へ追加接続した構成とされている。なお、その他の構成については上述の第1の実施の形態に係る画像形成システム10と同様のため説明を省略する。

【0035】

総合管理サーバ20は、3つの各プリンタサーバ(第1プリンタサーバ14A、第2プリンタサーバ14B、及び第3プリンタサーバ14C)の動作状態を常時監視するものである。これにより、各プリンタサーバの動作状態を把握することができる。

【0036】

次に、本第2の実施の形態の作用についてについて詳細に説明する。ここでは、ユーザが第1クライアントPC12Aによって、第2プリンタサーバ14Bを介して、第1プリンタ16Aでプリントジョブを実行する場合を例に挙げて説明する。

【0037】

ここで、第1クライアントPC12Aによって、ユーザが画像データの出力指示を行うと、使用するプリンタサーバを指定するプリンタサーバ指定情報が、バス18を介し、図3(B)の矢印X方向に沿って、第1クライアントPC12Aから総合管理サーバ20へ転送される。

【0038】

一方、総合管理サーバでは、図4に示す処理ルーチンが実行される。

【0039】

すなわち、総合管理サーバ20は、常時、各クライアントPCから出力されるプリントサーバ指定情報の受信待ち状態となっており、ここで、第1クライアン

ト P C 1 2 A から出力されたプリントサーバ指定情報を受信すると、ステップ 2 0 0 で肯定判断され、ステップ 2 0 2 へ進み、指定されたプリントサーバ（ここでは、第 2 プリントサーバ 1 4 B）の動作状態が正常であるか否かを判断する。

【 0 0 4 0 】

第 2 プリントサーバ 1 4 B の動作状態が正常である場合には、ステップ 2 0 2 で肯定判断され、ステップ 2 0 4 へ進み、第 2 プリントサーバへプリントジョブを転送して（ここでは、図 3（B）の矢印 A 方向に沿ってプリントジョブが転送される。）、本処理ルーチンを終了する。

【 0 0 4 1 】

一方、第 2 プリントサーバ 1 4 B の動作状態が異常である場合には、ステップ 2 0 2 で否定判断されてステップ 2 0 6 へ進み、指定されているプリントサーバを他のプリントサーバに変更する。ここでは、一例として、指定プリントサーバを、第 2 プリントサーバ 1 4 B から第 1 プリントサーバ 1 4 A へ変更する。

【 0 0 4 2 】

指定プリントサーバの変更後、ステップ 2 0 2 へ戻り、以後上記処理を繰り返す。これにより、変更後の指定プリントサーバが第 1 プリント 1 4 A とされ、プリントジョブが、図 3（B）の矢印 A A 方向に沿って、転送される。

【 0 0 4 3 】

各プリントジョブが指定されたプリントサーバにされると、上述の第 1 の実施の形態に係る画像形成システム 1 0 と同様に、プリントサーバにおいて、図 2 に示した処理ルーチンに従って、画像形成動作が行われる。

【 0 0 4 4 】

また、総合管理サーバ 2 0 は、各プリントサーバの動作状態を常時監視しているため、プリントジョブの実行中にプリントサーバがの動作異常が発生した場合にも、そのことを検知し、他の正常動作しているプリントサーバへの切り替えも行う。

【 0 0 4 5 】

以上のように、各実施の形態に係る画像形成システムでは、ネットワーク上における 1 つの装置が故障した場合にも、その装置で実行中であったプリントジョ

ブを別の装置へ振り分けることで続行することができ、結果として画像形成動作における生産性を向上することができる。

【 0 0 4 6 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、画像形成ジョブの実行中である画像形成装置が動作不能となった場合に、画像形成管理手段により当該画像形成装置と同種類の別の画像形成装置を選択し、選択した画像形成装置で画像形成ジョブを継続して実行するようにしたので、画像形成装置の1つが動作不能となった場合でもシステム全体の稼働を続行することができ、システムダウンを回避可能な信頼性の高い画像形成システムを提供できる、という優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

(A) は本発明の第 1 の実施の形態に係る画像形成システムの概略構成図であり、(B) は本発明の第 1 の実施の形態に係る画像形成システムの作動を説明するための図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施の形態に係るプリント制御処理の流れを示すフローチャートである。

【図 3】

(A) は本発明の第 2 の実施の形態に係る画像形成システムの概略構成図であり、(B) は本発明の第 2 の実施の形態に係る画像形成システムの作動を説明するための図である。

【図 4】

本発明の第 2 の実施の形態に係るプリント総合制御処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 0、1 0 A 画像形成システム

1 2 A 第 1 クライアント P C

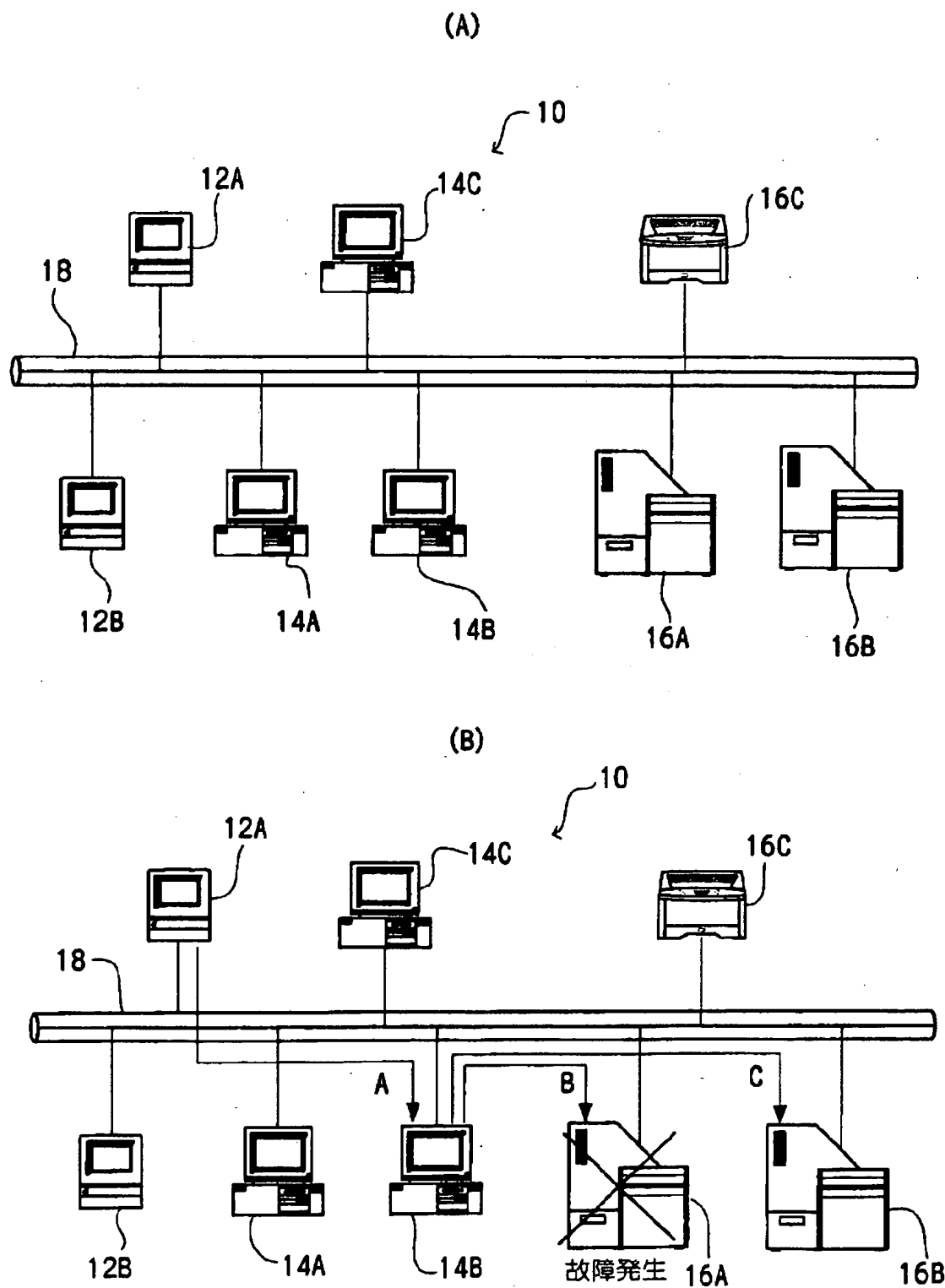
1 2 B 第 2 クライアント P C

- 14A 第1プリンタサーバ
- 14B 第2プリンタサーバ
- 14C 第3プリンタサーバ
- 16A 第1プリンタ
- 16B 第2プリンタ
- 16C 第3プリンタ
- 18 バス
- 20 総合管理サーバ

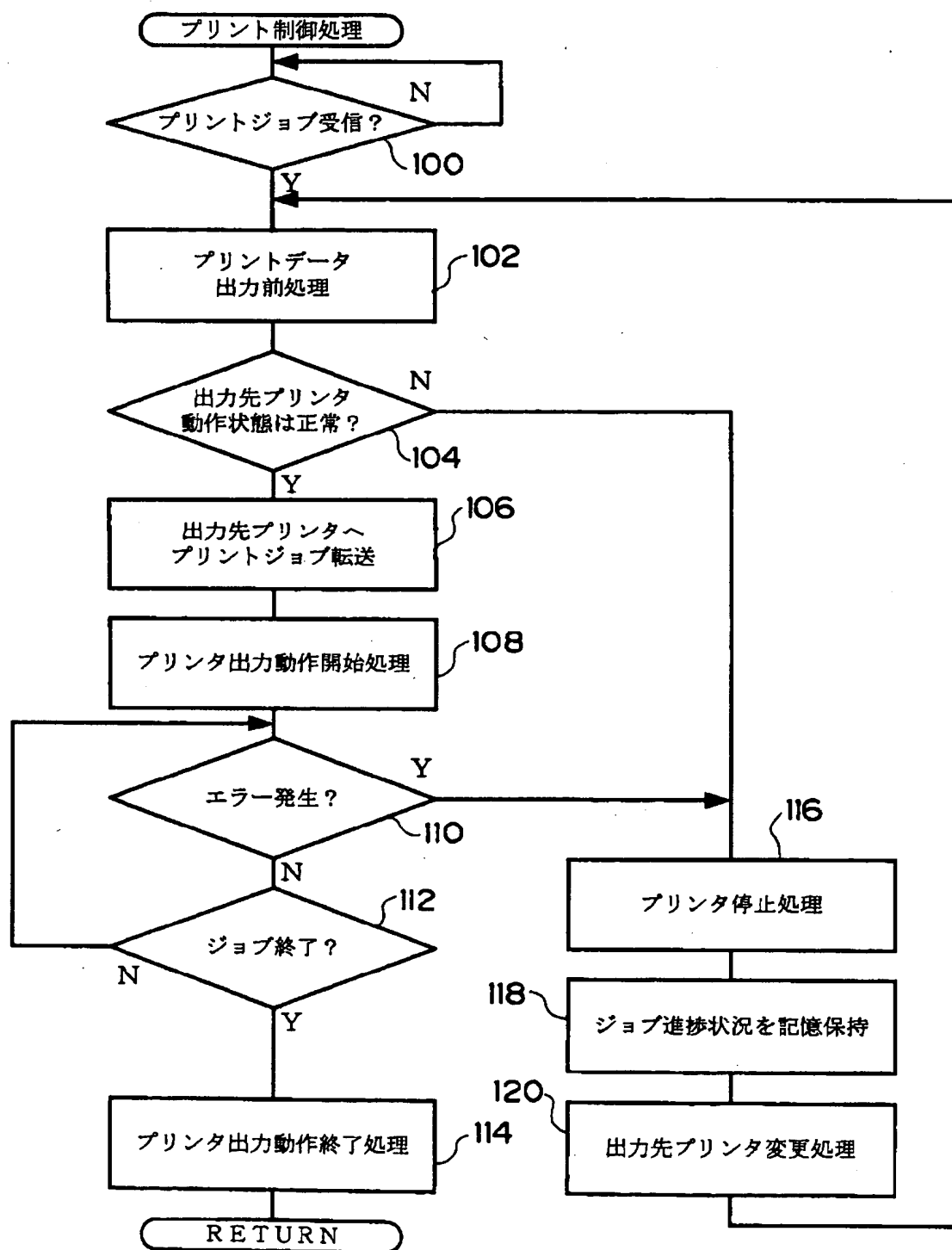
【書類名】

図面

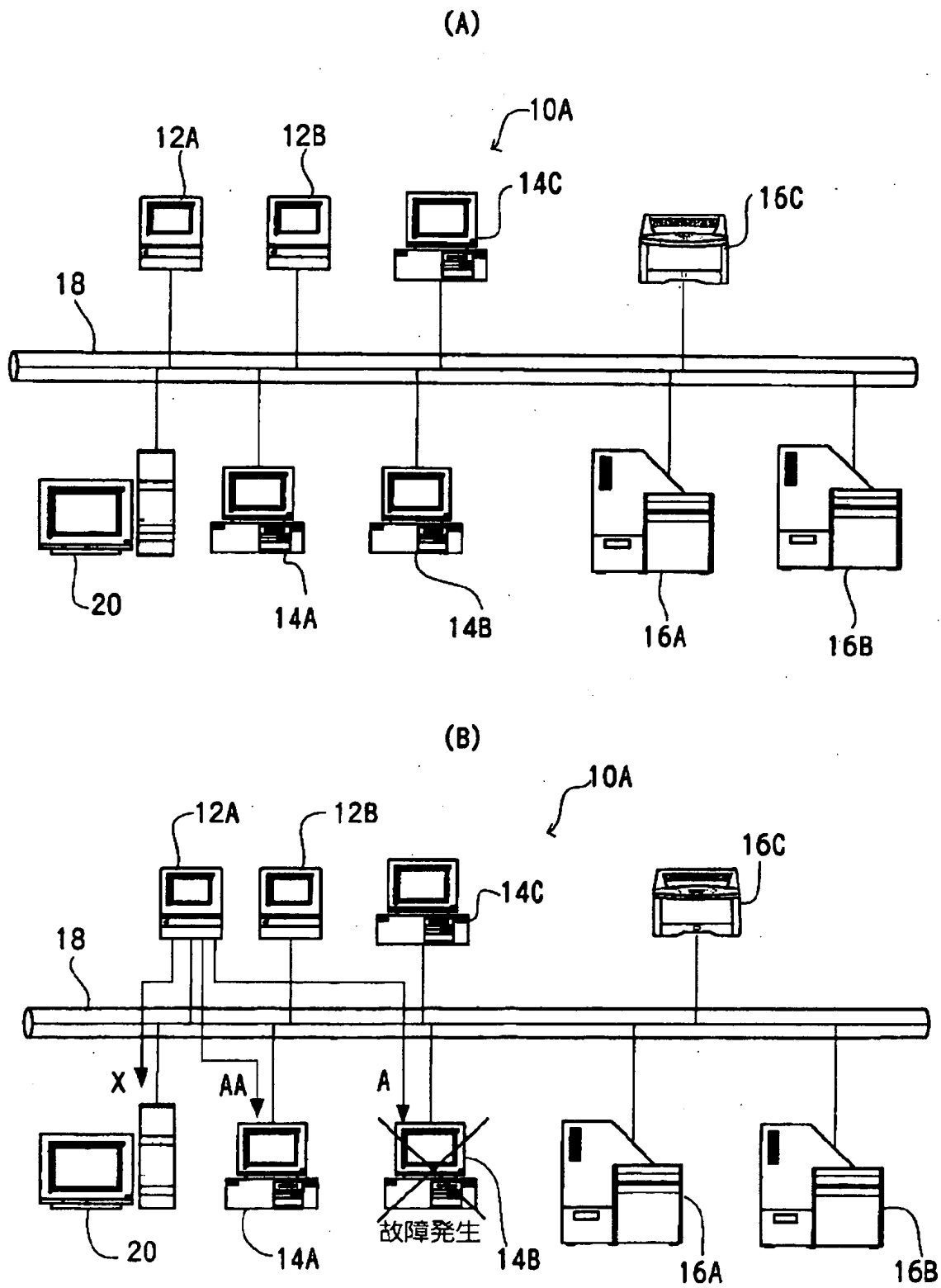
【図 1】



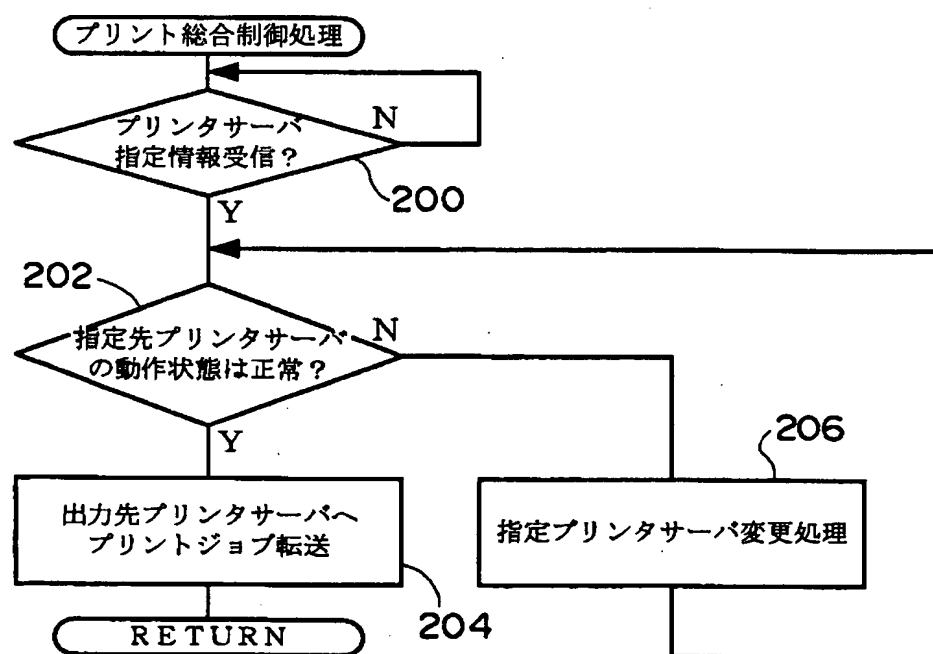
【図 2】



【図 3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像形成装置の1つが動作不能となった場合でもシステム全体の稼働を続行することができ、システムダウンを回避可能な信頼性の高い画像形成システムを提供すること。

【解決手段】 第2プリンタサーバ14Bは、第1クライアントPC12Aからのプリントジョブを受信すると、プリントデータの出力前処理の後、プリントジョブを第1プリンタ16Aへ転送し、第1プリンタ16Aで画像データ出力動作を開始する。

画像データの出力動作中に故障等のエラーが発生した場合には、出力先プリンタを、第1プリンタ16Aから、同種類の第2プリンタ16Bへ変更する。

出力先プリンタの変更後、必要に応じて、プリントジョブについて第2プリンタ16Bに対応した上記出力前処理を再度実行し、プリントジョブを第2プリンタ16Bへ転送し、第2プリンタ16Bでプリントジョブを継続して実行する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社